

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-098895

(43)Date of publication of application : 08.05.1987

(51)Int.Cl.

H04N 13/02

(21)Application number : 60-236484

(71)Applicant : KANTO AUTO WORKS LTD

(22)Date of filing : 24.10.1985

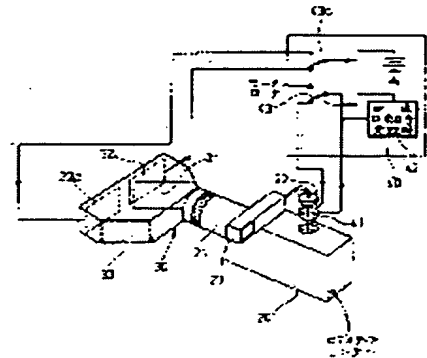
(72)Inventor : TORITA HIDEKI

## (54) TELEVISION CAMERA

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To see a reproducing image as a three-dimensional picture by providing an inclined half mirror for transmitting incident light of either one of visual points of both sides and a mirror for reflecting and making incident the incident light of the other visual point on the back surface of the half mirror on the front part of an optical input system.

**CONSTITUTION:** A video camera 20 can perform an ordinary operation. When a stereoscopic image is desired to be picked up, a monitoring connector 22 is removed, an intermediate connector 41 is interposed, and an optical adapter 30 is mounted on a lens system 21. Thereby, optical shutters 32, 32a become opaqual alternately at every one frame and the incident light of both sides is inputted to the lens system 21 alternately. Accordingly, from the video camera 20, the video signals of both sides of one picture are supplied to a video tape recorder alternately and in a finder type monitor television 23, only the video signal of the right visual point is monitored. When a recorded video is stereoscopically reproduced in a television receiver, an optical shutter glasses are worn to see the video which is alternately opened and closed by a switching signal generated by a circuit adapter 40 or a television receiver or the like.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭62-98895

⑫ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)5月8日

H 04 N 13/02

6658-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 テレビカメラ

⑮ 特 願 昭60-236484

⑯ 出 願 昭50(1985)10月24日

⑰ 発 明 者 取 田 秀 樹 横浜市戸塚区中野町1059-6

⑱ 出 願 人 関東自動車工業株式会社 横須賀市田浦港町無番地

⑲ 代 理 人 弁理士 福留 正治

明 細 書

1. 発明の名称 テレビカメラ

2. 特許請求の範囲

立体画像を再生するために左右の視点で撮像した映像信号を画像出力装置に供給するためのテレビカメラにおいて、テレビカメラの光学入力系の前部に、左右いずれか一方の視点の入射光を前記光学入力系へ透光させる傾斜したハーフミラーと、他方の視点の入射光を前記ハーフミラーの裏面で反射させて入射させるミラーと、前記ハーフミラーの裏面及び前記裏面より前方の入射光路にそれぞれ位置して交互に開閉する光シャッターとを配置したことを特徴とするテレビカメラ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、立体画像を再生するために左右の視点で撮像した映像信号をテーブルコーダ、或は固定テレビ受像機に供給するためのテレビカメラに関するものである。

(従来の技術と発明が解決しようとする問題点)

第5図は、この種の立体映像装置を示すもので、物体1を左右のテレビカメラ2で撮像し、それぞれの映像信号を1画面ごとに交互に切換えてビデオテーブルコーダ3に録画させる。そして再生時には切換に同期して左右が交互に開閉する光シャッターメカニズム4を通してテレビ受像機5の再生像を立体映像として見る。つまり、物体1を撮像するのに2個のテレビカメラを要し、特に家庭用のビデオテーブルコーダ用として普及させるにはコスト的に問題があった。

よって、本発明はより安価な手段に述べた如くテレビカメラを提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、この目的を達成するために、第1図に示すように人間の左右の眼に対応する視点のいずれか一方の撮像をテレビカメラ10の光学入力系10aの前部に傾斜して配置されたハーフミラー11を通して行ない、他方の撮像をミラー12及びハーフミラー11の裏面11bのそれぞれの反射面を通して行ない、ハーフミラー11の裏面11a及び裏面

11bより前方の入射光路に交互に開閉する光シャッタ13,13aをそれぞれ配設した。

〔作用〕

光シャッタ13,13aは左右の映像信号を出力することにより交互に開閉し、したがって左右の一方の入射光はハーフミラー11を通して、他方の入射光はミラー12及びハーフミラー11の裏面11bで反射されて交互に光学入力系10aに入射する。これにより、テレビカメラ10は左右の映像信号を交互に画像出力装置、例えば、ビデオテープレコーダとテレビ受像機、視覚認識装置、プロジェクタ、テレビ受像機等に供給する。光シャッタメカニズム16は光シャッタ13,13aと同期関係を保持して開閉することにより、これを通して画像出力装置15の両映像を立体映像として見るができる。

〔発明の実施例〕

第2図において、20はビデオテープレコーダ用のビデオカメラであり、そのレンズ系21の前面に本発明による光学アダプタ30が着脱可能に嵌込されている。このアダプタ内には、レンズ系21の

に対して傾斜したハーフミラー31が配設され、その前方にはレンズ面に平行に例えば電圧印加により不透明になる液晶、光学セラミック等の光シャッタ32が配設されている。また、ハーフミラー31の中心に対して左右両眼のほぼ瞳間距離に相当する位置に中心が位置するようにミラー33が配設されている。このミラーは、その傾斜角度により左視点の入射光をハーフミラー31の裏面を反射させてレンズ系21に入射させる。ミラー33の前方の入射光路には別の光シャッタ32aが配設されている。

40は中間コネクタ41を備えた回路アダプタであり、映像切換信号発生回路42と、その切換信号により制御されるモニタ映像出力用及び光シャッタ制御用の2回路の切換回路43,43aとから構成されている。映像切換信号発生回路42は、中間コネクタ41を通してモニタ映像信号を供給されてその中の垂直同期信号を分離して1フレームごとの切換信号を発生する。これにより、切換回路43は1フレームごとに左右いずれか一方の映像信号を中間

コネクタ41及びモニタ用コネクタ22を通してファインディング式モニタテレビ23へ映像信号を供給する。

動作は次の通りである。

ビデオカメラ20は、通常の動作を行うことができるが、立体映像を撮影したい場合モニタ用コネクタ22を外して中間コネクタ41を介させ、レンズ系21に光学アダプタ30を装着する。これにより、光シャッタ32,32aは1フレームごとに交互に不透明になり、レンズ系21には左右の入射光が交互に入力する。したがって、ビデオカメラ20からは左右交互の1画面の映像信号がビデオテープレコーダに供給され、ファインディング式モニタテレビ23では右視点の映像信号のみがモニタされる。縦画映像をテレビ受像機で立体再生させる場合、回路アダプタ40又は別途にテレビ受像機等で発生させた切換信号で交互に開閉される光シャッタメカニズムを付けて見る。

尚、前述の実施例において、映像切換信号発生回路42には、場合によってはビデオテープレコーダへ供給される映像信号を供給することも考えら

れる。

第3図は別の実施例を示すもので、ビデオカメラ50のレンズ系51の前方にレンズ面に對して45°にハーフミラー52が配設されると共にさらに前方に光シャッタ53が配設されている。ハーフミラー52の左方には同様に45°に傾斜したミラー54がほぼ眼の間隔だけ離隔して配設されている。このミラーの形状はビデオカメラ50を左視点にも配置したのと同様な視覚を与えるように、即ちレンズ系51の視角、例えば47°で入射する光が右視点と同じ経路でレンズ系51へ入射するように設定されている。そして左視点の光シャッタ53aはその断面積を小さくするように、傾斜したミラー54の前方にレンズ系51の光軸と平行に配設されている。

第4図は、第2図の実施例において光学アダプタを具した別の実施例を示す。尚、同一符号は第2図のものと同一部分を示す。この光学アダプタ50は、ハーフミラーが逆側に傾斜して右視点用にミラーを備えることにより右側に突出してい

る。さらに、レンズ系21に透過されるだけでなく、左視点のファイダ式モニタテレビ01を備えてビデオカメラ20にねじ62で取付けられるようになっている。これにより、中間コネクタ41がモニタ用コネクタ22の前に挿入されると、左右の光シャッタが交互に切換えられ、その右の映像はファイダ式モニタテレビ23に再生され、左の映像はファイダ式モニタテレビ01に再生される。したがって、双方のファイダ式モニタテレビ23、01を両眼で同時に見くと立体映像をモニタできる。

尚、光学アダプタ内の光学的な構成については、左右の映像画素をテレビカメラの光学入力系に対して左右対称に形成したり、ミラー回折をより小さくして視覚を確保する等の観点から、ハーフミラー、レンズ等の光学要素を追加した種々の変形例が考えられる。また、以上の実施例をビデオカメラとして説明したが、通常のテレビカメラ映像管としても実施でき、若脱式でなく光学入力系の両部に固定的に構成することもできる。

〔発明の効果〕

以上、本発明によれば一機のテレビカメラで立体映像用の撮像が可能となり、したがって安価な立体映像用の撮像装置が実現可能となる。特に家庭用のビデオカメラに適用すればコスト的に極めて有利となる。

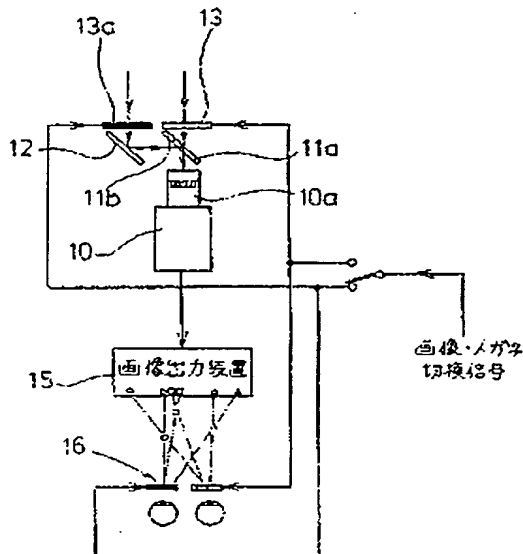
＜図面の簡単な説明＞

第1図は本発明の原理構成を示す図、第2図は本発明の実施例によるビデオカメラの構成を示す図、第3図は別の実施例によるテレビカメラの光学入力系の断面図、第4図はさらに別の実施例によるテレビカメラの構成を示す図及び第5図は本発明の前提となる従来のテレビカメラによる立体映像装置の概略構成図である。

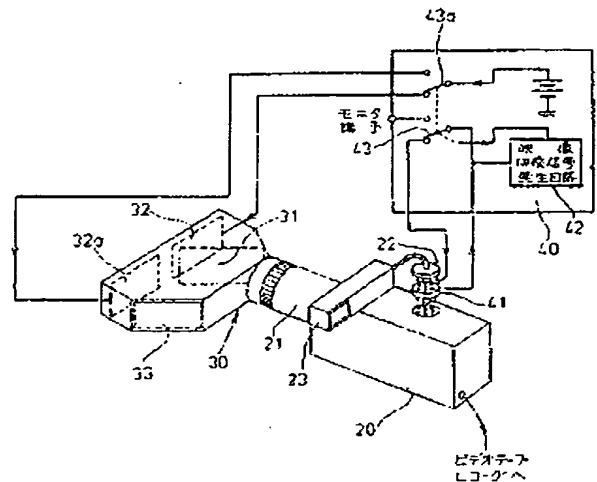
10…テレビカメラ、20、50…ビデオカメラ、  
11、31、52…ハーフミラー、12、33、54…ミラー  
13、13a、32、32a、53、53a…光シャッタ、  
30、50…光学アダプタ、40…回折アダプタ。

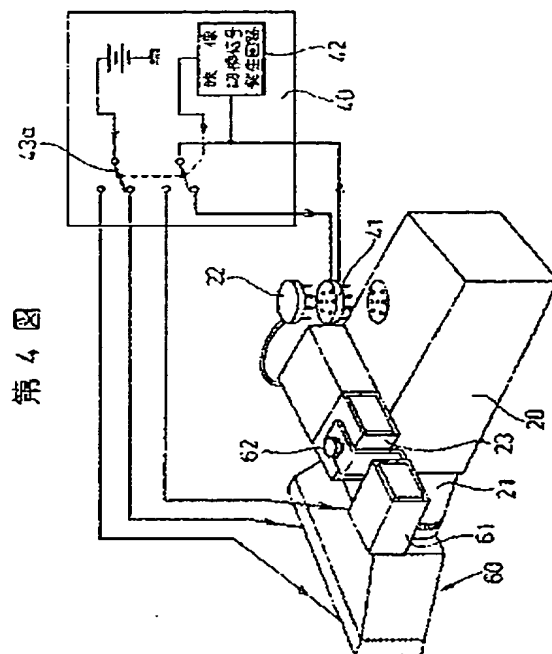
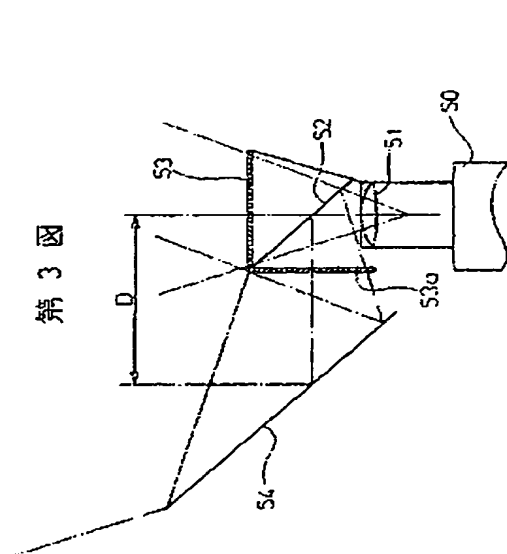
代理人 堀 留 正 治

第1図



第2図





第5図

